

# Spis treści

## ROZDZIAŁ I – ZASADY KOMPOZYCJI ELEMENTÓW

|                                                                                             |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>ARCHITEKTONICZNYCH W ARCHITEKTURZE KRAJOBRAZU.....</b>                                   | <b>7</b> |
| 1. Konstrukcje wspierające dla pnączy .....                                                 | 8        |
| 1.1. Funkcje konstrukcji wspierających dla pnączy.....                                      | 8        |
| 1.2. Rodzaje konstrukcji wspierających dla pnączy .....                                     | 8        |
| 1.3. Zasady kompozycji konstrukcji wspierających dla pnączy w architekturze krajobrazu..... | 14       |
| 1.4. Etapy projektowania koncepcyjnego konstrukcji wspierających dla pnączy .....           | 15       |
| 2. Ogrodzenia.....                                                                          | 15       |
| 2.1. Funkcje ogrodzeń .....                                                                 | 15       |
| 2.2. Rodzaje ogrodzeń .....                                                                 | 16       |
| 2.3. Zasady kompozycji ogrodzeń .....                                                       | 18       |
| 2.4. Etapy projektowania koncepcyjnego ogrodzeń.....                                        | 21       |
| 3. Układ wód i elementy wodne w architekturze krajobrazu .....                              | 21       |
| 3.1. Funkcje elementów wodnych w terenach zieleni .....                                     | 22       |
| 3.2. Klasyfikacja elementów wodnych w terenach zieleni.....                                 | 23       |
| 3.3. Formy układów wodnych występujących w architekturze krajobrazu.....                    | 26       |
| 3.4. Zasady kompozycji zbiorników i elementów wodnych w terenach zieleni .....              | 26       |
| 3.5. Etapy projektowania koncepcyjnego elementów wodnych .....                              | 29       |
| 4. Elementy wyposażenia terenów zieleni.....                                                | 30       |
| 4.1. Ławki.....                                                                             | 31       |
| 4.2. Oświetlenie .....                                                                      | 34       |
| 4.3. Etapy projektowania koncepcyjnego elementów wyposażenia.....                           | 36       |

## ROZDZIAŁ II – ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY OGRODOWEJ:

|                                                                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>KONSTRUKCJE WSPIERAJĄCE DLA PNĄCZY, OGRODZENIA, ZBIORNIKI WODNE, MOSTKI, KŁADKI, POMOSTY, TARASY .....</b> | <b>37</b> |
| 1. Konstrukcje wspierające dla pnączy .....                                                                   | 38        |
| 1.1. Wiadomości wstępne .....                                                                                 | 38        |
| 1.2. Podpory montowane na elewacji budynku.....                                                               | 40        |
| 1.3. Konstrukcje dla pojedynczych roślin.....                                                                 | 46        |
| 1.4. Trejaże .....                                                                                            | 47        |
| 1.4.1. Trejaże o konstrukcji metalowej.....                                                                   | 48        |
| 1.4.2. Trejaże o konstrukcji drewnianej.....                                                                  | 51        |
| 1.4.3. Trejaże o konstrukcji murowanej z elementami drewnianymi.....                                          | 59        |
| 1.4.4. Trejaże o konstrukcji betonowej z elementami drewnianymi.....                                          | 64        |
| 1.4.5. Trejaże o konstrukcji murowanej i betonowej z elementami metalowymi.....                               | 67        |
| 1.5. Pergole.....                                                                                             | 69        |
| 1.5.1. Pergole o konstrukcji metalowej .....                                                                  | 70        |
| 1.5.2. Pergole o konstrukcji drewnianej .....                                                                 | 74        |
| 1.5.3. Pergole o konstrukcji murowanej z elementami drewnianymi .....                                         | 80        |
| 1.5.4. Pergole o konstrukcji betonowej z elementami drewnianymi .....                                         | 87        |
| 1.5.5. Pergole o konstrukcji murowanej i betonowej z elementami metalowymi .....                              | 90        |
| 1.6. Sprzęt i narzędzia wykorzystywane do wykonania konstrukcji wspierających dla pnączy .....                | 91        |

|                                                                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1.7. Projekt pergoli.....                                                                                                    | 94  |
| 2. Ogrodzenia.....                                                                                                           | 98  |
| 2.1. Wiadomości wstępne .....                                                                                                | 98  |
| 2.2. Ogrodzenia murowane z wypełnieniem drewnianym lub metalowym .....                                                       | 102 |
| 2.3. Ogrodzenia betonowe z wypełnieniem drewnianym lub metalowym.....                                                        | 113 |
| 2.4. Ogrodzenia drewniane .....                                                                                              | 117 |
| 2.5. Ogrodzenia metalowe .....                                                                                               | 128 |
| 2.6. Ogrodzenia z elementów prefabrykowanych.....                                                                            | 134 |
| 2.7. Bramy i furtki.....                                                                                                     | 137 |
| 2.8. Sprzęt i narzędzia wykorzystywane do wykonania konstrukcji ogrodzeń .....                                               | 145 |
| 2.9. Projekt ogrodzenia .....                                                                                                | 149 |
| 3. Ozdobne zbiorniki wodne.....                                                                                              | 152 |
| 3.1. Wiadomości wstępne .....                                                                                                | 152 |
| 3.2. Erozja gleby i metody zabezpieczania terenów zieleni przed jej skutkami.....                                            | 155 |
| 3.2.1. Rodzaje erozji .....                                                                                                  | 155 |
| 3.2.2. Metody zabezpieczania terenu przed erozją.....                                                                        | 156 |
| 3.3. Zbiorniki wodne naturalne .....                                                                                         | 163 |
| 3.3.1. Sposoby zabezpieczania dna i brzegów zbiorników wodnych naturalnych...164                                             |     |
| 3.3.2. Systemy przelewowe w zbiornikach wodnych naturalnych.....                                                             | 172 |
| 3.4. Zbiorniki wodne sztuczne.....                                                                                           | 181 |
| 3.4.1. Zbiorniki wodne sztuczne wykonane z naturalnych materiałów<br>uszczelniających .....                                  | 181 |
| 3.4.2. Zbiorniki wodne sztuczne wykonane z materiałów powłokowych.....                                                       | 187 |
| 3.4.3. Zabezpieczenie brzegów zbiorników wodnych wykonanych<br>z elastycznych wyściółek nieprzepuszczalnych .....            | 191 |
| 3.4.4. Dodatkowe elementy wyposażenia w zbiornikach wodnych<br>wykonanych z elastycznych wyściółek nieprzepuszczalnych ..... | 199 |
| 3.4.5. Instalacje w zbiornikach wodnych wykonanych z elastycznych<br>wyściółek nieprzepuszczalnych.....                      | 208 |
| 3.4.6. Zbiorniki wodne wykonane z betonu.....                                                                                | 222 |
| 3.4.7. Wykonanie brzegów i dna w zbiornikach wodnych o konstrukcji<br>betonowej .....                                        | 224 |
| 3.4.8. Dodatkowe elementy wyposażenia w zbiornikach wodnych o konstrukcji<br>betonowej .....                                 | 236 |
| 3.4.9. Instalacje w zbiornikach wodnych o konstrukcji betonowej .....                                                        | 244 |
| 3.4.10. Zbiorniki wodne prefabrykowane wykonane z laminatu.....                                                              | 254 |
| 3.4.11. Poidelka i małe wodotryski .....                                                                                     | 254 |
| 3.5. Sprzęt i narzędzia wykorzystywane do wykonania konstrukcji ozdobnych<br>zbiorników wodnych.....                         | 258 |
| 3.6. Projekt ozdobnego zbiornika wodnego o konstrukcji betonowej.....                                                        | 262 |
| 4. Mosty, kładki, pomosty.....                                                                                               | 264 |
| 4.1. Wiadomości wstępne .....                                                                                                | 264 |
| 4.2. Mosty i kładki .....                                                                                                    | 265 |
| 4.3. Pomosty .....                                                                                                           | 273 |
| 4.4. Sprzęt i narzędzia wykorzystywane do wykonania konstrukcji mostków,<br>kładek i pomostów .....                          | 276 |
| 5. Tarasy .....                                                                                                              | 279 |

|                                                                                                                    |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 5.1. Wiadomości wstępne .....                                                                                      | 279        |
| 5.2. Tarasy wykonane bezpośrednio na gruncie .....                                                                 | 280        |
| 5.3. Tarasy o drewnianej konstrukcji szkieletowej .....                                                            | 281        |
| 5.4. Tarasy o metalowej konstrukcji szkieletowej .....                                                             | 284        |
| 5.5. Tarasy o nawierzchni betonowej .....                                                                          | 286        |
| 5.6. Sprzęt i narzędzia wykorzystywane do wykonania konstrukcji tarasów .....                                      | 291        |
| 5.7. Projekt tarasu drewnianego .....                                                                              | 295        |
| <b>ROZDZIAŁ III – INNE ELEMENTY WYPOSAŻENIA TERENÓW ZIELENI .....</b>                                              | <b>299</b> |
| 1. Wiadomości wstępne .....                                                                                        | 300        |
| 2. Ławki ogrodowe .....                                                                                            | 300        |
| 2.1. Ławki drewniane .....                                                                                         | 302        |
| 2.2. Ławki kamienne .....                                                                                          | 303        |
| 2.3. Ławki metalowe .....                                                                                          | 305        |
| 2.4. Ławki o konstrukcji metalowej z siedziskiem wykonanym z drewna .....                                          | 305        |
| 2.5. Ławki o konstrukcji murowanej z siedziskiem wykonanym z drewna .....                                          | 307        |
| 2.6. Ławki o konstrukcji betonowej z siedziskiem wykonanym z drewna .....                                          | 308        |
| 2.7. Siedziska o różnej konstrukcji montowane na murkach .....                                                     | 310        |
| 3. Tablice informacyjne .....                                                                                      | 311        |
| 4. Kosze na śmieci .....                                                                                           | 314        |
| 5. Słupki .....                                                                                                    | 317        |
| 6. Stojaki na rowery .....                                                                                         | 320        |
| 7. Projekt ławki ogrodowej .....                                                                                   | 323        |
| <b>ROZDZIAŁ IV – URZĄDZENIA OGRODOWE PRZYJAZNE DLA PTAKÓW .....</b>                                                | <b>327</b> |
| <b>ROZDZIAŁ V – OŚWIECZENIE PARKÓW I OGRODÓW .....</b>                                                             | <b>339</b> |
| <b>ROZDZIAŁ VI – SYSTEMY AUTOMATYCZNEGO NAWADNIANIA .....</b>                                                      | <b>345</b> |
| <b>ROZDZIAŁ VII – SYSTEMY ZIELONYCH DACHÓW .....</b>                                                               | <b>351</b> |
| <b>ROZDZIAŁ VIII – ZASADY STOSOWANIA URZĄDZEŃ I ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY NA PLACACH ZABAW DLA DZIECI .....</b> | <b>355</b> |
| 1. Wiadomości wstępne .....                                                                                        | 356        |
| 2. Nawierzchnie na placach zabaw .....                                                                             | 356        |
| 3. Urządzenia zabawowe .....                                                                                       | 358        |
| 4. Projekt piaskownicy .....                                                                                       | 363        |
| <b>ROZDZIAŁ IX – KONSERWACJA I NAPRAWA NAWIERZCHNI ORAZ ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY .....</b>                     | <b>367</b> |
| <b>BIBLIOGRAFIA .....</b>                                                                                          | <b>375</b> |